



# E-LKPD PBL- STEM

(Science, Technology, Engineering, Mathematics)

## Ekologi dan Keanekaragaman Hayati

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Disusun Oleh:  
**Ermita Khoirumminsani**  
4001421133

Untuk  
SMP/MTs

**VII**

Semester Genap

# Petunjuk Penggunaan E-LKPD

-  Peserta didik membaca petunjuk penggunaan E-LKPD dengan cermat
-  Peserta didik memahami capaian dan tujuan pembelajaran
-  Peserta didik dapat mengakses video pembelajaran melalui link E-LKPD Berbasis STEM yang telah disediakan
-  Peserta didik melaksanakan tugas-tugas dalam E-LKPD Berbasis STEM ini dengan baik agar kemampuan pemecahan masalah berkembang sesuai tujuan pembelajaran yang diharapkan
-  Peserta didik bertanya kepada guru apabila mendapat kesulitan dalam mengerjakan E-LKPD Berbasis STEM

# Capaian Pembelajaran

Peserta didik mengidentifikasi interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya, serta dapat merancang upaya-upaya mencegah dan mengatasi pencemaran dan perubahan iklim.

## Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik bersama kelompoknya dapat menganalisis pengaruh aktivitas manusia terhadap suatu ekosistem dalam konteks STEM dengan benar setelah melihat gambar dan tayangan video youtube yang diberikan Guru.
2. Peserta didik bersama kelompoknya dapat menyebutkan jenis-jenis perilaku manusia untuk menjaga kelestarian ekosistem dalam konteks STEM dengan benar setelah melakukan pengamatan dan diskusi.
3. Peserta didik bersama kelompoknya dapat merancang upaya-upaya untuk mencegah terjadinya pencemaran dan perubahan iklim yang dikaitkan dengan konteks STEM dengan tepat setelah melakukan kajian literatur, diskusi dan tanya jawab.

# Pembelajaran PBL-STEM

Fase  
1

## **Orientasi Masalah**

Berisi informasi mengenai tujuan pembelajaran dan mendeskripsikan motivasi untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah

Fase  
2

## **Mengorganisasikan untuk Belajar**

Berisi informasi mengenai pengorganisasian peserta didik untuk belajar dan mengorganisasikan tugas yang terkait dengan permasalahan yang diberikan

Fase  
3

## **Membimbing untuk Penyelidikan**

Berisi informasi mengenai rancangan solusi untuk memecahkan masalah, dan membuat produk

Fase  
4

## **Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya**

Berisi kegiatan mengenai pengembangan dan menyajikan hasil karya yang sudah dibuat

Fase  
5

## **Menganalisis dan Evaluasi Pemecahan Masalah**

Berisi kegiatan mengenai analisis dan evaluasi dari hasil proses pemecahan masalah

# Ruang Lingkup STEM



**S**

## **Science**

Berkaitan dengan pembelajaran sains dalam konteks yang relevan dan mampu merekonstruksi pengetahuan ilmiah kedalam kondisi yang nyata



**T**

## **Technology**

Berkaitan dengan penggunaan teknologi nyata kebutuhan manusia dalam lingkup kehidupan yang didapatkan dari kegiatan pemecahan masalah dan pengembangan produk baru



**E**

## **Engineering**

Berkaitan dengan penerapan prinsip-prinsip teknik dan rekayasa untuk memahami, mengembangkan, dan memecahkan masalah dalam ilmu pengetahuan alam.



**M**

## **Mathematics**

Berkaitan dengan analisis matematis dalam implementasi pembelajaran

# Kegiatan Pembelajaran

## PERTEMUAN 1

### Orientasi Masalah

Perhatikan kasus atau permasalahan yang ada di lingkungan kita. Berikut ini adalah contoh gambar permasalahan yang muncul di Lingkungan sekitar sekolah SMPN 26 Semarang.

#### Permasalahan 1

Perhatikan gambar berikut!



**Belakang kelas IX E**

Sumber : dokumentasi pribadi peserta didik

Simak video berikut!



Sumber :  
Youtube Nanda PFN



#### Permasalahan 2



Sumber :

<https://dlh.semarangkota.go.id/>

#### Permasalahan 3



Sumber :  
Youtube Humas Jateng



# Kegiatan Pembelajaran

Berdasarkan gambar dan video di atas, tuliskanlah komponen biotik dan abiotik yang ada di sekitar lingkungan sekolah SMPN 26 Semarang !

| Biotik | Abiotik |
|--------|---------|
|        |         |
|        |         |
|        |         |
|        |         |
|        |         |



# Kegiatan Pembelajaran

## Petunjuk Pengerjaan



1. Ada 3 permasalahan yang harus diselesaikan (1 permasalahan diselesaikan oleh 2 kelompok)
2. Peserta didik bersama kelompok berdiskusi memilih 1 permasalahan untuk diselesaikan
3. Peserta didik bersama kelompok melakukan diskusi untuk mencari solusi terkait permasalahan yang telah dipilih
4. Setiap kelompok menentukan solusi yang berbeda-beda untuk menyelesaikan permasalahan yang dipilih
5. Peserta didik bersama kelompok merancang solusi untuk memecahkan permasalahan yang telah dipilih (pada kegiatan organisasi belajar)

Setelah kalian memilih permasalahan untuk diselesaikan berdasarkan gambar dan video diatas, permasalahan apa yang kalian pilih?

---

---



# Kegiatan Pembelajaran

Perilaku atau aktivitas apa yang menyebabkan pencemaran tersebut?

---

---

---

---

## PERTEMUAN 2

### Organisasi Belajar

Tuliskan hipotesis (jawaban sementara) berupa solusi untuk memecahkan permasalahan yang telah kalian pilih berdasarkan gambar dan video diatas!

---

---

---

---

# Kegiatan Pembelajaran

## Melakukan Penyelidikan

### CARA KERJA

1. Peserta didik beserta kelompok melakukan diskusi tentang jenis produk yang cocok sebagai alternatif untuk menyelesaikan permasalahan. Produk yang akan dibuat bisa berupa poster, video, atau laporan.
2. Peserta didik beserta kelompok membuat produk berdasarkan rancangan solusi yang telah dibuat

Contoh Poster

SCAN ME



<https://drive.google.com/file/d/1trdVcWIjyXjYB3UYuUFxCcQPn0mwQrgh/view?usp=sharing>

# Kegiatan Pembelajaran

## PERTEMUAN 3

### Penyajian Hasil

1. Setelah melakukan penyelidikan tentang masalah dan mendiskusikan alternatif solusinya, serta telah membuat produknya maka langkah yang perlu dilakukan berikutnya yaitu mengunggah produk tersebut ke dalam link dengan cara scan QR code di bawah ini!



<https://drive.google.com/drive/folders/1O8qgm8UGiWgAjCrxTDHxwwnzDxvADfo?usp=sharing>

2. Setelah mengumpulkan produk, silahkan setiap kelompok mempresentasikan hasil produk di depan kelas!
3. Perhatikan presentasi kelompok lain, catat informasi baru yang kalian temukan dari kelompok lain!

# Kegiatan Pembelajaran

## Refleksi dan Evaluasi

Buatlah kesimpulan berupa konsep STEM yang muncul terkait permasalahan yang kalian pilih (sampah, limbah, atau asap kendaraan bermotor)!

| <i>Science (S)</i> | <i>Technology (T)</i> | <i>Engineering (E)</i> | <i>Mathematics (M)</i> |
|--------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
|                    |                       |                        |                        |